

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KUALITAS TIDUR  
PADA LANJUT USIA**



**PUBLIKASI ILMIAH**

**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Sarjana Fisioterapi pada Program  
Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**AHMAD FAKIHAN**

**J 120 120 006**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2016**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KUALITAS TIDUR PADA LANJUT  
USIA**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**AHMAD FAKIHAN**

**J 120 120 006**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



**Dwi Rosella Komalasari, S. Fis., M. Fis.**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KUALITAS TIDUR PADA LANJUT  
USIA**

**OLEH**

**AHMAD FAKIHAN**

**J 120 120 006**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Selasa, 07 Juni 2016  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

**1.Dwi Rosella Komalasari, S. Fis., M. Fis  
(Ketua Dewan Penguji)**

(.....)

**2.Totok Budi Santoso, M. PH  
(Anggota I Dewan Penguji)**

(.....)

**3.Dwi Kurniawati, M. Kes  
(Anggota II Dewan Penguji)**

(.....)

**Dekan**



**Dr. Sriwaji, M.Kes  
NIP. 195311231983031002**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

**Surakarta, 27 Juli 2016**

**Penulis**



**AHMAD FAKIHAN**

**J 120 0120 006**

**ABSTRAK**  
**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KUALITAS TIDUR PADA**  
**LANJUT USIA**

**Latar Belakang:** Salah satu Permasalahan kesehatan bagi lanjut usia adalah mengalami gangguan tidur, hal ini berkaitan dengan perubahan fisiologis. Kurangnya kualitas tidur dapat dirasakan pada saat lanjut usia bangun pagi dengan kondisi kurang segar. Untuk mendapatkan kualitas tidur yang baik, aktivitas fisik yang baik diharapkan dapat meningkatkan kualitas tidur.

**Tujuan:** penelitian ini adalah mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada lanjut usia.

**Metode penelitian:** yang dilakukan menggunakan *observasional* dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian adalah 83 lanjut usia yang aktif mengikuti kegiatan posyandu lansia di 10 posyandu di kelurahan Gonilan Sukoharjo. Teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling*. Instrumen aktivitas fisik lanjut usia menggunakan kuesioner *General Practice Physical Activity Questionnaire* (GPPAQ) dan kualitas tidur lansia menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index*. Analisis data penelitian menggunakan uji *Chi Square* dengan taraf kepercayaan 95%.

**Hasil Penelitian:** menunjukan 45 subyek (54,2%) mempunyai aktivitas fisik kategori aktif dan 38 subyek (45,8%) melakukan aktivitas fisik dengan kategori tidak aktif. Sebanyak 44 subyek (53,0%) mempunyai kualitas tidur yang segar, 39 subyek (47,0%) mempunyai kualitas tidur yang tidak segar. Hasil analisis *Chi Square* diperoleh diperoleh nilai  $p = 0,007$  ( $p < 0,05$ ) dan *Odd Ratio* (*OR*) = 3,429.

**Kesimpulan:** adalah ada hubungan aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan kualitas tidur subyek di posyandu di kelurahan Gonilan. Subyek yang aktif dalam aktivitas fisiknya mempunyai peluang mendapatkan kualitas tidur yang segar sebesar 3,429 kali dibanding subyek yang tidak aktif

**Kata kunci:** Aktivitas Fisik, Kualitas Tidur, Lanjut Usia

**ABSTRACT**

**The Relations physical activity with the quality of sleep of elderly**

**Background:** One of problems of elderly is sleep disorders. It relates to physiological changes. Insufficient quality of sleep can be felt when elderly wake up in the morning with unfresh condition. To get a good quality of sleep, good physical activity can improve the quality sleep.

**Purpose:** The purpose of study is to know relations physical activity with the quality of sleep of elderly.

**Method:** Research method was using observational with cross sectional approach. The sample were 83 elderly who active in the posyandu from 10 posyandus in Gonilan Village of Sukoharjo. Taking sample was using purposive sampling. Instrument of physical activity was using general practice physical activity questionnaire (GPPAQ) and quality of sleep use Pittsburgh sleep quality index questioners. Data analysis the research use chi square test with confident interval 95 %.

**Result:** the results of study showed 45 subjects ( 54,2 %) with active category and 38 subjects (45.8 %) with physical activity inactive category. There were 44 subjects (53.0 % ) had fresh qualities sleep, 39 subjects ( 47.0 % ) unfresh qualities of sleep. The results of chi square test obtained value  $p = 0,007$  ( $p < 0.05$  and  $OR = 3,429$ ). The conclusion is there was a relations physical activity with the quality of sleep of elderly in posyandu in gonilan village. Subject with active activity physical have 3,429 times opportunity to had have fresh quality of sleep than subject inactive.

**Keyword:** physical activity, quality of sleep, elderly.

## 1. PENDAHULUAN

Perubahan fisiologis pada saat menua akan terjadi pada setiap individu dimulai sejak lahir dan umum dialami pada keseluruhan makhluk hidup dalam daur hidupnya (Nugroho 1995), peningkatan usia harapan hidup berdampak pada peningkatan jumlah lanjut usia. Kurangnya aktivitas fisik mengakibatkan penyakit kronis yang terjadi pada lansia seperti hipertensi, stroke, penyakit jantung, diabetes melitus, dan kanker. Olahraga teratur diikuti dengan peningkatan kebugaran aerobik dapat menekan penyakit serta kecacatan menurunkan angka kematian dan meningkatkan kualitas hidup lanjut usia (Elsawy *et al*, 2010). Kurangnya kegiatan harian atau kegiatan-kegiatan terstruktur akan mempengaruhi pengurangan waktu tidur atau kualitas tidur pada lansia. Aktivitas fisik adalah olahraga yang tidak memberatkan dan mudah dilakukan oleh lansia karena aktivitas fisik dapat mendorong jantung bekerja secara optimal, tulang tetap kuat, mengembalikan kelenturan sistem saraf, memaksimalkan suplai oksigen ke otak, serta membantu menghilangkan radikal bebas yang ada pada tubuh.

Aktivitas fisik dapat merangsang penurunan aktivitas saraf simpatis dan peningkatan aktivitas para simpatis yang berakibat pada penurunan hormon adrenalin, *norepinefrin* dan *katekolamin*. Menurut Khasanah dan Hidayati (2012). Kualitas tidur adalah suatu keadaan dimana tidur yang dijalani seorang individu menghasilkan kesegaran dan kebugaran disaat bangun dari tidur. Kualitas tidur yang mencakup aspek kuantitatif dari tidur, seperti durasi tidur, retensi tidur, serta aspek subyektif, seperti tidur dalam dan istirahat. Perubahan tidur normal pada lansia adalah terdapat pada *Non Rapid Eye Movement* (NREM) 3 dan 4, lansia hampir tidak memiliki tahap 4 atau tidur dalam. Perubahan pola tidur lansia disebabkan perubahan sistem neurologis yang secara fisiologis akan mengalami penurunan jumlah dan ukuran neuron pada sistem saraf pusat hal ini mengakibatkan fungsi dari neurotransmitter pada sistem neurologi menurun, sehingga distribusi *norepinefrin* yang merupakan zat untuk merangsang tidur juga akan menurun.

- 1.1 Lanjut usia (lansia) merupakan suatu proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri secara perlahan-lahan dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Boedhi *et al* 1999, dalam Fatmah, 2010).

Menurut pasal (1), (2), (3), (4) UU No 13 tahun 1998 tentang kesehatan menyatakan bahwa lanjut usia (lansia) adalah seseorang dengan usia lebih dari 60 tahun (Maryam *et al.* 2008). menurut Aspiani (2014) mengatakan perubahan fisiologis yang terjadi pada lansia diantaranya: sel, sistem kardiovaskuler, sistem pernafasan, sistem persyarafan, integumen dan muskuloskeletal.

1.2 Aktivitas Fisik Menurut Fatmah (2010) aktifitas fisik adalah pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang sangat penting bagi pemeliharaan kesehatan aktifitas fisik dan mental, serta mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari. Program yang didesain untuk meningkatkan kemampuan fisik, dibuat berdasarkan rumus Frekuensi, Intensitas Type dan Time (FITT). Menurut Ambardini (2009) beberapa aktivitas fisik yang sesuai dan cocok untuk diikuti oleh lansia seperti latihan aerobik, penguatan otot dan latihan fleksibilitas. ada beberapa hal yang mempengaruhi aktivitas fisik pada lansia diantaranya komposisi tubuh, kelenturan, kekuatan otot, serta daya tahan jantung paru. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *General Practice Physical Activity Questionnaire* (GPPAQ) yang digunakan untuk menilai aktifitas fisik pada lansia, kuisisioner ini berisi beberapa pertanyaan seputar aktivitas fisik yang dilakukan oleh lansia sehari-hari.

1.3 Kualitas tidur pada lansia Tidur adalah suatu kondisi seseorang tidak sadar karena perseptual individu terhadap lingkungan menurun atau hilang, pada kondisi tersebut seseorang dapat dibangunkan kembali dengan rangsangan yang cukup. Tidur merupakan suatu hal yang diperlukan untuk menjaga keseimbangan mental, fisiologi, emosional, dan kesehatan (Aspiani, 2014). Kualitas tidur merupakan perpaduan tepat antara tidur REM dan Non-REM. Ketenangan saat tidur pada malam hari sehingga mendapatkan kesegaran dan berakibat pada semangat untuk menjalankan aktivitas pada pagi hari merupakan beberapa tanda dari kualitas tidur yang baik (Craven dan Hirnle, 2000).

Fisiologis tidur ialah suatu mekanisme kegiatan yang diakibatkan karena adanya mekanisme serebral yang aktif secara bergantian dan menekan saraf pusat otak agar memberi perintah pada tubuh untuk bangun dan tidur. Pusat pengaturan aktivitas kewaspadaan dan tidur terletak dalam masensefalon dan bagian atas pons (Aspiani, 2014). ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur pada lansia seperti usia, status kesehatan, lingkungan, motivasi, stress psikologis, diet, aktivitas fisik, dan obat-obatan.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kuisioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).

## 2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *observasional* dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Posyandu Lansia Kelurahan Gonilan. Adapun responden yang akan diteliti adalah lansia di Posyandu Lansia Kelurahan Gonilan, dan waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia yang aktif mengikuti kegiatan posyandu lansia di Kelurahan Gonilan dengan jumlah total 10 posyandu lansia, dengan jumlah populasi sebanyak 156 orang. Sampel dari penelitian yang akan dilaksanakan ini adalah lansia yang terdapat pada posyandu lansia di Kelurahan Gonilan. Teknik pengambilan sampel secara *Purposive Sampling*. Besar sampel yang akan diambil sebanyak 83 orang dengan. Pertimbangan sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah aktivitas fisik. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kualitas tidur pada lansia.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Distribusi subyek menurut jenis kelamin pada lansia di Posyandu Gonilan

Tabel 1. Distribusi subyek menurut jenis kelamin pada lansia di Posyandu Gonilan

Jenis kelamin	Jumlah	%
Laki-laki	22	26,5
Perempuan	61	73,5
Total	83	100,0

Diketahui persentase subyek penelitian terbanyak adalah laki-laki sebanyak 22 orang (26.5%) dan perempuan sebanyak 61 orang (73.5%). Desa Gonilan adalah desa secara geografis adalah desa yang dekat dengan berbagai fasilitas yang mendukung seperti fasilitas pendidikan, kesehatan, pusat perbelanjaan, kegiatan pemerintahan dan sebagainya.

Kondisi ini menjadikan subyek lebih diuntungkan dengan aktivitas yang dapat dilakukan seperti mengikuti kegiatan senam aerobik bukan hanya dilakukan di



posyandu lansia, namun juga dapat diikuti di rumah sakit yang tidak jauh dari desa Gonilan. Pusat pendidikan seperti Universitas Muhammadiyah Surakarta dapat membawa pengaruh terhadap lansia dalam perilaku hidup sehat. Melalui pendidikan kesehatan terhadap masyarakat di Desa Gonilan adalah salah satu bentuk nyata sumbangsih instansi pendidikan dalam ikut membangun kesehatan di masyarakat.

### 3.2 Distribusi subyek menurut usia pada penelitian di Posyandu Gonilan Sukoharjo

Tabel 2. Distribusi subyek menurut usia pada penelitian di Posyandu Gonilan Sukoharjo

Usia	Jumlah	%
60-69 tahun	71	85,5
70-78 tahun	12	14,5
Total	83	100,0

Berdasarkan tabel diatas diketahui persentase subyek terbanyak berusia antara 60-69 tahun sebanyak 71 orang (85.5), dan 12 subyek dengan usia 70-78 tahun (14.5%). Banyaknya subyek yang berusia antara 60-69 tahun ini adalah subyek yang masih dapat melakukan aktivitas fisik secara mandiri tanpa bantuan orang lain. Teori sosiologis yaitu *disengagement* (penarikan diri) dan aktivitas menjelaskan bahwa semakin bertambahnya usia lansia maka secara otomatis akan mengurangi aktivitas dan interaksi sosial serta penarikan diri dari lingkungan.

Semakin lansia mengurangi aktivitas atau kegiatan dan interaksi lingkungannya maka fungsi dari sistem tubuh dan psikologis lansia akan semakin cepat mengalami penurunan. Hal ini akan mempengaruhi lansia dalam melakukan aktivitas fisik (Howe, 2009).

### 3.3 Hasil pengukuran aktivitas fisik subyek di Posyandu Gonilan Sukoharjo

Tabel 3. Hasil pengukuran aktivitas fisik subyek di Posyandu Gonilan Sukoharjo

Aktivitas fisik	Jumlah	%
Aktif	45	54,2
Tidak aktif	38	45,8
Total	83	100,0

Tabel diatas memperlihatkan subyek banyak yang masih melakukan aktivitas fisik kategori aktif sebanyak 45 orang (54,2%) dan 38 subyek (45.8%) tidak aktif dalam melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik subyek yang masuk dalam

kategori aktif adalah melakukan olah raga seperti senam aerobik intensitas rendah setidaknya 1 minggu sekali, dengan durasi 30 menit, berusaha melakukan kegiatan keagamaan seperti pengajian rutin baik yang diadakan di masjid ataupun pengajian di rumah tetangga. Kegiatan rutin seperti mengasuh cucu, ataupun melakukan kebersihan rumah baik pagi hari maupun sore hari menjadikan subyek merasa segar.

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang membutuhkan energi untuk mengerjakannya, seperti berjalan, menari, mengasuh cucu, dan lain sebagainya. Sedangkan olah raga merupakan aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur serta melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan bertujuan untuk meningkatkan kesegaran jasmani (Farizati, 2007).

#### 3.4 Hasil pengukuran kualitas tidur subyek pada penelitian di Posyandu Gonilan Sukoharjo

Tabel 4. Hasil pengukuran kualitas tidur subyek pada penelitian di Posyandu Gonilan Sukoharjo

Kualitas tidur	Jumlah	%
Segar	44	53,0
Tidak segar	39	47,0
Total	83	100,0

Tabel diatas menunjukkan 44 subyek (53.0%) mempunyai kualitas tidur yang segar, sementara 39 subyek (47.0%) mempunyai kualitas tidur yang tidak segar. Sebanyak 47% subyek dengan kualitas tidur yang tidak segar dapat dipengaruhi berbagai faktor, salah satu faktor adalah lingkungan. Desa gonilan yang dekat dengan kampus UMS menjadikan rumah warga desa Gonilan banyak di jadikan usaha kos-kosan.

Adanya usaha kos-kosan mempengaruhi lingkungan tempat tinggal subyek. Bertambahnya mahasiswa yang tinggal kos, maka suasana akan menjadi semakin ramai, termasuk suara kendaraan bermotor yang digunakan mahasiswa. Semakin suasana ramai maka, akan mempengaruhi kualitas tidur subyek.

### 3.5 Hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada subyek penelitian di posyandu lansia di Gonilan Sukoharjo

Tabel 5. Hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada subyek penelitian di posyandu lansia di Gonilan Sukoharjo

Aktivitas fisik	Kualitas tidur				P	OR	CI (95%)
	Segar		Tidak segar				
	jumlah	%	Jumlah	%			
Aktif	30	66,7%	15	33,3%	0,007	3,429	1,387-8,473
Tidak aktif	14	36,8%	24	63,2%			
Total	44	53,0%	39	47,0%			

Tabel diatas menjelaskan subyek yang melakukan aktivitas fisik kategori aktif banyak yang mempunyai kualitas tidur yang segar sebesar 66,7%, sedangkan subyek yang melakukan aktivitas fisik kategori tidak aktif banyak yang mempunyai kualitas tidur yang tidak segar sebesar 63.2%.

Berdasarkan hasil uji *Chi Square test* diperoleh nilai  $p = 0,007$  ( $p < 0.05$ ). Nilai  $p = 0,007$  menunjukkan bahwa tingkat kesalahan yang terjadi pada penelitian ini hanya sebesar 0,7% dan dibawah batas nilai kesalahan ( $\alpha$ ) yang telah ditetapkan sebelumnya sebesar 5% atau 0,05, dengan demikian secara statistik nilai hasil penelitian ini menunjukkan faktor aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan kualitas tidur subyek sebesar 99,3% ( $100\% - 0,7\%$ ). Nilai *Odd Ratio (OR)* = 3,429, dan CI 95% mencakup nilai 1,387-8,473.  $OR = 3,429$  artinya subyek yang aktif dalam aktivitas fisiknya mempunyai peluang mendapatkan kualitas tidur yang segar sebesar 3,429 kali dibanding subyek yang tidak aktif dalam aktivitas fisiknya. Nilai  $OR > 1$ , dan CI 95% mencakup nilai 1 maka faktor aktivitas fisik bukan merupakan faktor risiko kualitas tidur subyek.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik subyek dengan kualitas tidur dengan nilai  $p = 0,007$  Nilai *OR* sebesar = 3,5, artinya subyek yang aktif dalam aktivitas fisiknya mempunyai peluang mendapatkan kualitas tidur yang segar sebesar 3,5 kali dibanding subyek yang tidak aktif dalam aktivitas fisiknya. Faktor aktivitas fisik bukan merupakan faktor risiko kualitas tidur subyek. Berdasarkan hasil penelitian diketahui 66.7% subyek yang aktif dalam melakukan aktivitas fisik mempunyai kualitas tidur yang segar. Aktivitas fisik yang dilakukan subyek secara rutin adalah dengan melakukan jalan kaki ke masjid untuk menunaikan ibadah sholat subuh, kegiatan

lain yang dilakukan subyek adalah dengan olah raga ringan seperti senam *aerobic* intensitas ringan yang diadakan setiap hari jumat pagi di halaman kegiatan posyandu lansia di salah satu warga Desa Gonilan.

Hasil penelitian ini juga diketahui terdapat 24 subyek (63.2%) yang tidak aktif mengakibatkan kualitas tidurnya dalam kategori tidak segar. Adanya subyek dengan kualitas tidurnya dalam kategori tidak segar ini sebagai akibat dari kurang aktivitas pada siang hari dan tidak adanya aktivitas yang rutin, semua kebutuhan subyek telah terpenuhi yang dilakukan oleh anak subyek. Kurangnya aktivitas fisik secara aktif, menyebabkan subyek sering tidur pada siang hari karena tidak ada aktivitas yang harus dikerjakan. Subyek yang mengalami gangguan tidur juga dikarenakan sering terbangun pada malam hari untuk berkemih di kamar mandi, Subyek yang sering ke kamar mandi pada malam hari karena adanya penurunan fungsi sistem perkemihan.

Faktor lain yang diketahui menyebabkan subyek mempunyai kualitas tidur yang tidak segar adalah faktor cuaca. Penelitian bulan Februari sampai April 2016 cuaca di daerah Gonilan ataupun di wilayah Surakarta mempunyai suhu yang tinggi setidaknya pada siang hari mencapai  $32^{\circ}\text{C}$ , sedangkan pada malam hari suhu sekitar  $24^{\circ}\text{C}$ , hal ini menjadikan suhu di rumah subyek juga terasa panas. Suhu kamar yang panas mempengaruhi subyek untuk mendapatkan kualitas tidur yang segar. Subyek sering bangun pada malam hari yang dikarenakan subyek merasa gerah dan berkeringat sehingga subyek mencari kertas atau kipas agar tubuhnya menjadi terasa dingin. Kondisi ini menjadikan subyek tidak mendapatkan kualitas tidur yang segar.

#### **4. PENUTUP**

Kesimpulan dari hasil analisa dan perhitungan uji statistik, dapat disimpulkan bahwa ada hubungan positif yang saling mempengaruhi dan berkaitan erat antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada lanjut usia yang dapat meningkatkan kualitas hidup pada lanjut usia yang mencakup fungsi fisik, fungsi psikologis, dan fungsi sosial seorang lansia di lingkungan masyarakat..

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai hubungan positif yang saling mempengaruhi dan berkaitan erat antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur lansia, sehingga diharapkan pada mahasiswa dapat melakukan berbagai usaha dengan cakupan promotif, preventif, kuratif serta rehabilitatif. Hasil

penelitian ini dapat menjadi acuan bagi peneliti berikutnya. Diharapkan peneliti lain dapat melakukan mengembangkan penelitian serupa, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup lanjut usia khususnya di karisidenan Surakarta dan Indonesia pada umumnya yang berkaitan dengan persalahan akan pemenuhan kebutuhan istirahat atau tidur yang banyak dialami.

## **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Ambardini RL. 2009. Aktivitas Fisik pada Lanjut Usia. Yogyakarta: UNY
- Aspiani YR. 2014. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik*. Jakarta: CV. Trans Info Media
- Craven RF dan Hirnle CJ. *Fudamental of Nursing: Human Health anf Function*. 3<sup>rd</sup> Edition. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins
- Elsawy MD. Bassem., Higgins DO. Kim E. 2010. Physical Activity Guidelines for Olde Adults. *American Academy of Family Physician*, 81(1) : 55-59.
- Fatmah. 2010. *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: Erlangga
- Khasanah K dan Hidayati W. 2012. Kualitas Tidur Lansia Balai Rehabilitasi Sosial “MANDIRI” Semarang. *Jurnal Nursing Studies*, 1(1) : 189-196.
- Maryam RS., Ekasari RS., Rosidawati., Jubaedi A., Batubara I. 2008. *Mngenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika
- Nugroho W. 1995. *Perawatan Lanjut Usia*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC